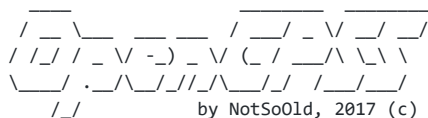


 NotSoOld After fixing fac\_irrupt and chain\_pick and chain\_find (and some other...

9ce89b5 22 hours ago

1 contributor

72 lines (40 sloc) 7.64 KB



направляй|обрабатывай|собирай статистику

## Интерпретатор OpenGPSS (релиз 1.0)

[\(English README\)](#)

### Что такое GPSS?

GPSS (General Purpose Simulation System, система моделирования общего назначения) - это специальный язык программирования, который используется для описания и моделирования различных систем, чтобы в результате получить информацию об их эффективности при текущих параметрах (чтобы, соответственно, модель и/или параметры можно было скорректировать до воплощения системы в жизнь).

Системы, которые можно смоделировать в GPSS, должны подходить под следующие принципы:

- В системе присутствуют *транзакты*, которые могут входить в систему и покидать ее, а также двигаться внутри нее.
- Транзакты совершают какие-либо действия во время передвижения по модели; самое типичное поведение внутри модели - это простаивание в *очередях*, обработка в *устройствах* и *ожидание* во время обработки. Также в модели может быть не один путь передвижения, а несколько, и транзакт в зависимости от собственного состояния и состояния среды выбирает один из них.

Примеры подобных систем: любая система массового обслуживания, например, магазин (посетители-транзакты передвигаются по магазину, совершая покупки, потом стоят в очереди, потом обрабатывают свой заказ у кассира и выходят из магазина); компьютерные системы (транзакты представлены в виде потоков информации; можно моделировать различные реализации памяти, процессоров); общественный транспорт; и т.д.

### Язык GPSS уже есть! Зачем изобретать велосипед?

Да, на данный момент существует несколько версий языка GPSS, и они довольно неплохо справляются с поставленными задачами. Но все они весьма старые, синтаксис для неподготовленного пользователя просто ужасен, существует масса бессмысленных ограничений, постоянно приводящих к сбоям системы. Также, все эти версии GPSS - коммерческие, а, значит, исходный код неизвестен, невозможна модификация и доработка, использование в учебных целях затруднено.

Поэтому я написал собственный язык, похожий на существующий GPSS, но с привычным Си-подобным синтаксисом, отсутствием ограничений и новыми возможностями (плюс, исходный код проекта открыт). Кстати, я всегда рад новым идеям, не бойтесь их предлагать, мы сможем улучшить OpenGPSS вместе!

### Преимущества OpenGPSS:

- Привычный синтаксис, который легко запоминается (пришел на смену Ассемблероподобному синтаксису GPSS, который был немного жутковат и имел массу ограничений в силу того, что морально устарел):
  - обязательная зона определения переменных и структур (Вы никогда не забудете, какие именно компоненты использует Ваша модель)
  - возможно использовать не просто числа/переменные в аргументах блоков, а полноценные арифметико-логические выражения с вызовом функций (VARIABLE и прочие конструкции языка GPSS, навязанные опять же из-за устаревания, не нужны), больше никаких пугающих правил про имена не короче 3 и не длиннее 6 символов (которые еще и могли быть числами) - именование как в обычных ЯП
  - расширенная поддержка условных функций и подключаемых модульных функций, написанных на Python (забудьте про FUNCTION, где приходилось табулировать каждое значение математической функции)
  - привычные, прозрачные для пользователя операторы ветвления, цикла, перемещения
  - условие выхода определяется настолько точно, насколько это необходимо (без попыток симулирования с помощью START и TERMINATE со счетчиком)
  - привычные переменные вместо сохраняемых величин и логических переключателей; один понятный блок вместо TEST и GATE
  - PRIORITY, ASSIGN и групповые имена (которые всегда забываются в первую очередь) - всё это заменено одним единственным оператором "."
  - Широчайшие возможности для отладки модели, понятные сообщения об ошибках
- Совершенно новые возможности (попробуйте найти их сами) и улучшенные старые возможности для моделирования
- интерпретатор с исходным кодом, сопровождение кода автором и исчерпывающая инструкция на двух языках

## Использование:

---

1. Установите Python 2.7 (или любую новую версию Python 2.x) в любом виде (для консоли, интерпретатор, IDE)
2. Запустите из корневой папки проекта:

```
python OpenGPSS\ Interpreter.py
```

или запустите интерпретатор/IDE Python'а и оттуда запустите файл *OpenGPSS Interpreter.py*

## Инструкции:

---

- [EN](#)
- [RU](#)